35e Année. — Tome LXIX. N° 1794 Paris, 15 Novembre 1928

REVUE DE VITICULTURE

L'ETAT ACTUEL DES RECHERCHES ŒNOLOGIQUES (1)

Il serait tout à fait superflu de montrer le rôle capital des recherches scientifiques dans l'évolution et les progrès des industries. Plus encore depuis la guerre, il éclate à tous les yeux que la prépondérance et le succès vont aux individus, aux groupements, aux nations qui, n'hésitant pas à faire confiance aux savants, s'empressent à méthodiser les applications rationnelles de leurs découvertes.

L'industrie du vin n'échappe pas à cette loi générale. Elle doit déjà beaucoup à la science, si bien que l'on peut étudier les deux problèmes actuels :

Comment sont organisées les recherches œnologiques ?

Dans quelles voies doit-on les diriger ?

I. — L'organisation des recherches œnologiques

Dans un pays comme la France qui est le premier pays viticole du monde, il semble que l'organisation des recherches œnologiques doive trouver son apogée. Si des nations voisines disposent d'installations et de laboratoires où leurs savants peuvent, mieux que chez nous, donner la mesure de leur talent, il y a à cela des excuses qui ont même une certaine allure de fierté nationale.

Pasteur. — Au lendemain des découvertes de Pasteur qui causèrent dans les *industries de fermentation* un profond bouleversement en y introduisant une base scientifique éclatante, que s'est-il passé ?

Ses élèves et ses continuateurs ont fait faire des progrès rapides à certaines de ces industries, la brasserie, la distillerie, la vinaigrerie, dont les opérations peuvent être entreprises et conduites toute l'année, au gré de ceux qui les dirigent. Les applications des données pasteuriennes ont été beaucoup plus lentes dans les industries saisonnières et dans celles qui mettent en œuvre des denrées périssables comme les fruits.

L'invasion phylloxérique. — Mais en outre, dès 1875, le vignoble français fut le premier à subir la plus douloureuse des épreuves, dont les conséquences lointaines ne sont pas encore complètement éteintes : *l'invasion phylloxérique.*

Durant vingt ans, il fallait d'abord lutter contre ce fléau. La reconstitution

(1) Communication au Congrès de Bordeaux, juin 1928.

du vignoble est une des gloires des savants français. Saluons en passant la mémoire de Planchon et celle de Millardet, dont le nom fut associé dans d'autres travaux à celle de notre vénéré maître M. Gayon.

Aussi, c'est vers les savants français que monte la reconnaissance des nations européennes auxquelles la France a montré la voie, leur épargnant les terribles années d'expériences malheureuses et d'attente anxieuse qu'ont dû subir les vignerons français.

Pendant cette période, les études œnologiques ne pouvaient trouver une ambiance favorable : l'envahissement des vins étrangers, les fabrications de vins de raisins secs ou de figues, les multiplications des cuvées avec le secours de l'eau et du sucre, les colorations artificielles, etc... avaient beau jeu. Pour combler la carence de la vigne française, on dut tolérer de bien mauvaises habitudes.

Avec la reconstitution du vignoble, des maladies nouvelles apparurent, qui accaparèrent l'esprit des savants. Les plantations de l'Afrique du Nord montrèrent en vinification des écueils à peu près inconnus jusqu'alors. Les plantations de vignobles plus denses dans les plaines méridionales, plus propices aux invasions des cryptogames et des insectes, donnèrent naissance plus aisément à des altérations autrefois assez rares.

Les premières stations œnologiques. — Toutes ces considérations fixèrent l'attention sur la nécessité d'étudier la vinification et d'en réduire les aléas.

Le souci s'en manifesta d'abord dans les Universités et les Ecoles, à Bordeaux et à Montpellier. Puis on créa, modestement, les *premières stations œnologiques* qui s'employèrent, parallèlement avec d'autres techniciens, à résoudre les difficultés de l'heure.

On découvrit les traitements préventifs de la casse brune ; on étudia l'œnoxydase et ses applications, ainsi que la biologie de son principal générateur, le Botrytis cinerea ; le savant mémoire de Gayon et Dubourg sur la fermentation mannitique parut à cette époque : il demeure la base scientifique la plus solide pour les progrès de la vinification dans les pays chauds ; de divers côtés, on poursuivit l'étude des propriétés des levures ; on tenta même de lancer dans la pratique, d'une façon peut-être un peu inconsidérée, l'emploi des levures artificiellement cultivées ; d'autres étudièrent et vulgarisèrent l'emploi des produits sulfureux comme premier moyen de purification des moûts et de sélection des germes naturels.

Je ne puis que tracer à grands traits quelques-unes des conquêtes œnologiques les plus caractéristiques de cette époque.

La crise viticole. — Mais bientôt un autre obstacle, presque aussi grave en sa manière que l'invasion phylloxérique, vint arrêter cet élan et créer de nouvelles considérations défavorables à son expansion. Ce fut la *crise économique* qui, débutant en 1900, frappa durant de longues années l'industrie viticole.

On a montré que la cause en résidait essentiellement dans les fraudes par mouillage et sucrage.

De tous temps, la vigne fut inconstante et capricieuse. Aux années abondantes de vins à bon marché succèdent des récoltes réduites où les prix doivent

être élevés pour que le vigneron s'y retrouve. Seul un stockage de marchandises est capable d'atténuer de telles oscillations. Il existait autrefois.

Avant 1900, les vins communs étaient en partie distillés lors des grosses récoltes et une part importante des alcools, conservés en franchise, était versée dans la vendange ou dans le vin quand revenaient les années maigres ; ils y retrouvaient les hauts prix du degré-vin. Les vins des bonnes côtes pouvaient en partie se garder en nature et retrouvaient un prix rémunérateur les années de petite récolte.

Brusquement, la loi du 31 décembre 1900 empêchait la production et la conservation des alcools, tandis que la dénonciation de la Convention de Bruxelles, privant les betteraviers du gros débouché du marché anglais, les incitait à trouver une compensation dans l'emploi plus large des sucres en vinification : ils firent voter la loi de 1903.

Autant Chaptal avait rendu service en enseignant que le sucrage peut, parfois, accroître la qualité des vins, autant la pratique de multiplier les cuvées par l'eau sucrée, héritage atavique de la période phylloxérique, devait engendrer de misères en privant les vignerons du moyen de se rattrapper les années de disette.

La répression des fraudes. — Il fallait y mettre un terme : 1905-1907 sont les dates qui marquent la promulgation de la loi fondamentale et l'organisation du *Service de la répression des fraudes.*

La plupart des directeurs de laboratoires et des techniciens qui s'occupaient des recherches agronomiques ou œnologiques furent détournés de leur rôle principal pour former les cadres de ce service de police indispensable. En même temps, les crédits nécessaires à son fonctionnement réduisirent les ressources affectées aux recherches œnologiques proprement dites.

Si nous l'avons déploré, nous ne pouvions nous en plaindre. Quand la maison brûle, il faut s'employer à l'éteindre avant de songer à l'orner ou à la fleurir. Et puis, là encore, dans ce dénouement de la crise économique du début du siècle, comme dans le dénouement de la crise phylloxérique, la France peut être fière de son œuvre, fière d'avoir été la première à montrer aux autres nations le chemin du salut, en assurant la loyauté des transactions.

Les associations de vignerons ont puissamment aidé à cette organisation, mais le plus grand mérite en revient à notre chef, M. Eugène Roux, qui en fut le principal artisan.

La guerre et l'après-guerre. — La guerre a prolongé en œnologie ce sommeil relatif des recherches scientifiques : toutes les compétences étaient tournées ailleurs.

Depuis la guerre, en raison surtout de la situation du budget national, les recherches œnologiques ne progressèrent qu'à petits pas et c'est davantage, peut-être, du côté de l'initiative privée que furent tentées des applications nouvelles. Oh ! elles prirent bien parfois une figure utilitaire trop... empressée. Mais ces faiblesses elles-mêmes ne justifient-elles pas la nécessité de renforcer les organisations de recherches scientifiques désintéressées, et de donner enfin les armes qu'ils réclament à ceux qui, durant une si longue période, ont donné

modestement leur effort, sans se décourager, malgré la pauvreté des moyens mis à leur disposition.

L'Institut des recherches agronomiques. — Saluons donc la naissance, en 1923, de l'*Institut des recherches agronomiques*, créé sur l'instigation de son éminent directeur, M. Eugène Roux. Son rôle est précisément de prendre en main la renaissance de l'organisation scientifique des recherches en agronomie.

Au cours de ses premières années, c'est vers les questions d'agronomie générale que cet Institut a dirigé ses efforts : agrologie, nouveaux engrais, génétique, phytopathologie, etc... Le moment est venu de songer à l'œnologie.

Les stations régionales de recherches œnologiques. — Ce n'est déjà plus un vœu platonique. Dans la région viticole méridionale, une *première grande station de recherches œnologiques* est en création, pour laquelle près de deux millions de crédits sont ou vont être réunis. Je ne suis pas indiscret en ajoutant que des institutions du même ordre pourront être établies dans chacune des grandes régions viticoles françaises ; mais il faut pour leur réalisation matérielle la collaboration matérielle des régions intéressées.

Le moment est éminemment propice. La science subit depuis quelques années une évolution prononcée, caractérisée par le développement des procédés optiques, par l'étude des radiations de tout ordre, par les progrès des méthodes de la chimie physique, par la connaissance meilleure des propriétés des colloïdes...

Quel secours des développements de la science pure ne nous apporteront-ils pas dans la recherche des mille secrets que recèlent encore la physiologie des vignes et la physiologie des ferments et dans celle des conséquences héréditaires qui en découlent chez leurs enfants, les mille variétés des vins !

L'initiative privée. — Je ne voudrais pas qu'on pût imaginer un seul instant que les techniciens officiels de l'œnologie aient la sotte prétention de s'approprier le monopole des recherches œnologiques. Il existe bien d'autres savants chercheurs qui ont tracé la voie dans les Facultés et dans les Ecoles ; il en existe d'autres qui travaillent pour eux ou qui sont attachés à des firmes industrielles ou commerciales dont la participation aux progrès de l'œnologie est très importante.

L'appât des bénéfices est un puissant stimulant pour les techniciens de l'industrie privée, mais il a quelquefois besoin d'un pondérateur. Les vignerons ne peuvent pas toujours discerner aisément la vraie figure de ceux qui se présentent à eux sous un masque scientifique. Quels abus n'ont pas été commis sous ce déguisement !

La profession d'ingénieurs-chimistes est bien au-dessus de ces compromissions et n'a pas besoin d'en être dégagée. Il y a pour eux un bel avenir en demeurant les fidèles disciples de la science.

L'industrialisation de la vinification est difficile, mais elle s'étend progressivement dans les grandes exploitations, dans des caves coopératives, dans l'industrie privée ; dans la préparation des vins spécialisés, dans les industries des spiritueux et dans les industries annexes, il y a de grands progrès à effectuer et de plus en plus on aura besoin de techniciens sérieux qui rendront d'éminents services.

Les directeurs des stations œnologiques, réorganisées avec toute la puissance des moyens de la science moderne, seront heureux et fiers de faire des élèves et, par eux, de mieux répandre, pour le plus grand profit du pays, les applications raisonnées des progrès de la science.

La technique et l'économique. — Le large coup d'œil que je viens de jeter sur le passé montre assez les liens étroits qui unissent la technique et l'économique.

Nos initiatives, si elles doivent d'abord s'inspirer de la science, doivent obéir aussi à une certaine inspiration de devoir social. Nous nous efforcerons, comme l'a recommandé un éminent économiste, d'appliquer nos facultés et nos moyens à des recherches qui correspondent au sens des angoisses, des inquiétudes, des efforts et des besoins de nos contemporains.

Pour y satisfaire, nous n'aurons qu'à écouter les enseignements du passé et à suivre l'exemple de nos maîtres.

LUCIEN SEMICHON,
Directeur de la Station œnologique de Narbonne.

(*A suivre.*)

LES MEILLEURES VARIETES DE BLE A CULTIVER OU A ESSAYER EN 1928-1929 (1)

Variétés nouvelles appelées à supplanter les anciennes variétés sur de très grandes surfaces

Vilmorin 23, en terres riches, s'est révélé incontestablement comme la variété la plus recommandable. 64 départements l'ont cultivé en 1926. Les directeurs des Services agricoles en ont indiqué le rendement en grains à l'hectare pour 45 départements seulement. Dans 31, Vilmorin 23 se classe premier ; dans 10, il arrive ex-æquo avec son concurrent le plus productif (ordinairement Wilhelmina, Paix ou Oscar Benoist) ; dans 3, il occupe la seconde place, et dans un département seulement, il descend au troisième rang. Ces chiffres ne sont-ils pas impressionnants, et de nature à forcer l'attention des plus indifférents, à inciter tous ceux qui ne connaissent pas encore Vilmorin 23, à l'essayer cet automne, en dehors, bien entendu, des régions froides, car il est très sensible au froid, en dehors également des régions chaudes du Sud-Ouest et du Sud-Est, où il échauderait ?

Nous devons reconnaître que Vilmorin 23 n'est pas un blé parfait ; on peut lui reprocher notamment sa valeur boulangère médiocre, mais, étant donné que nous sommes bien loin de suffire à notre consommation, et que les meuniers le paient au même prix que les autres variétés, il est logique, au moins actuellement, de rechercher les grands rendements à l'hectare plutôt que la qualité. Vilmorin 23 a certainement gagné beaucoup de terrain en 1927, mais pas suffisamment. Il ne faut donc rien négliger pour aider à le propager davantage.

(1) Voir *Revue*, n° 1794, page 299.

Il n'est pas sans intérêt d'ajouter que même en terres moyennes, il fait bonne figure. Une réserve s'impose.

Où la verse est particulièrement dangereuse à Vilmorin 23, il est préférable de s'adresser aux 4 variétés suivantes, à paille plus raide : Wilhelmina et Paix, *mais seulement dans les départements de la région septentrionale jouissant d'un climat maritime.* Dans les situations où les dangers d'échaudage commandent de recourir à des variétés moins tardives que Wilhelmina et Paix, nous conseillons d'employer Oscar Benoist (synonymes : Moyencourt, Gironde inversable) et Hybride inversable. Notons que dans le Sud-Est et dans le Sud-Ouest, Oscar Benoist et Inversable paraissent équivalents.

10 départements des autres régions de la France cultivent concurremment les deux dernières variétés. Dans 7 d'entre eux, Oscar Benoist s'est classé au premier rang comme rendement à l'hectare. En attendant mieux, Moyencourt serait donc la variété que, pour le moment, il conviendrait de substituer à Inversable.

Alliés en terres moyennes. — Après Vilmorin 23, *mais pour les terres moyennes seulement*, car il est assez sensible à la verse, Alliés doit attirer spécialement l'attention des agriculteurs n'ayant pas à compter non-plus avec des hivers froids ou des étés chauds. Déjà les expériences de plusieurs années de la Station, d'une part, de l'Office régional du Nord, d'autre part, où Alliés s'est rangé assez près de Vilmorin 23 et de Wilhelmina, nous avaient prévenu en faveur de cette excellente variété encore trop peu connue ; la facilité avec laquelle Alliés monte au printemps n'est pas l'un de ses moindres mérites. *Alliés se classe aujourd'hui en tête de nos meilleurs blés de février.* J'ajoute que c'est en même temps un excellent géniteur. Dans certaines régions, en Bretagne, par exemple, où l'on ne rencontre guère que les blés à épi et à grain roux, je suis persuadé qu'Alliés ne se répandra pas comme il le mérite, parce qu'il a la paille et le grain blancs. Je saisis l'occasion qui se présente ici pour faire remarquer qu'il n'existe pas nécessairement de corrélation entre la couleur de la paille, la couleur du grain et la valeur utile d'un blé.

L'enquête de 1926-1927 met en lumière la supériorité des rendements d'Alliés sur ceux de *Bon Fermier*, de *Bordeaux*, de *Dattel*, de *Teverson* et de *Trésor*. Cette constatation n'est pas l'enseignement le moins précieux de l'enquête officielle.

Alliés et Bon Fermier se sont trouvés en concurrence dans 22 départements ; or, dans 16 d'entre eux, Alliés a battu Bon Fermier. C'est seulement dans la *région du Sud-Ouest* que celui-ci l'a emporté sur Alliés.

Alliés a surpassé Japhet 14 fois sur 16. Dans trois départements, les deux variétés se classent ex-æquo.

La supériorité d'Alliés s'affirme plus complètement vis-à-vis de Bordeaux, de Trésor et de Dattel.

Alliés a battu Bordeaux 12 fois sur 15 ; dans trois départements, les deux variétés fournissent le même rendement.

Alliés l'emporte sur Dattel 10 fois sur 10 ;

Sur Trésor, 12 fois sur 12 ; dans deux départements, ils se classent ex-æquo ;

Sur Teverson, 5 fois sur 8.

Goldendrop cède la première place à Alliés 7 fois sur 9. Dans deux départements, ils arrivent ex-æquo.

On ne peut nier que ces chiffres soient grandement suggestifs. Ils nous autorisent à conclure que Bon Fermier, Bordeaux, Japhet, Trésor, Goldendrop, et peut-être aussi Teverson, ont fait leur temps, ne sont plus à la page, comme on dit aujourd'hui ; de ces 6 variétés, 5 au moins devraient désormais céder le terrain à Alliés. Pour Goldendrop, qui présente tant de qualités, je voudrais atténuer cependant ce que cette conclusion a de trop catégorique.

Goldendrop résiste un peu mieux au froid qu'Alliés ; il se défend mieux aussi contre la dent du lapin et surtout contre les mauvaises herbes. Où ces accidents sont à craindre, Goldendrop n'a pas cessé d'être à sa place. De ce qui précède, il ressort qu'il faut s'employer très activement à propager les variétés hors de pair que sont Vilmorin 23, en terres riches, et Alliés en terres moyennes.

Sans doute, ces conclusions paraîtront-elles bien absolues. Nous venons de formuler une règle générale, pas autre chose. Est-ce qu'en agriculture, bien plus encore que dans d'autres domaines, les règles les mieux établies ne comportent pas des exceptions ? C'est aux agriculteurs d'élite, c'est aux Offices agricoles qu'incombe la mission de vérifier l'exactitude des directives se dégageant de l'enquête de 1926-1927.

Nous ne nous dissimulons pas que beaucoup d'agriculteurs ne connaissant pas encore Alliés, — laissons de côté Vilmorin 23 dont la cause nous paraît gagnée, — resteront sourds à notre appel. Ils ne se résoudront pas facilement, et nous comprenons leur hésitation, à jeter plus ou moins complètement pardessus bord les variétés que nous signalions à l'instant comme inférieures à Alliés, lorsque, de longue date, ces variétés leur donnent satisfaction. Aux incrédules, aux indécis, nous demandons d'une façon pressante d'essayer comparativement, de semer côte à côte dans plusieurs pièces de terre, Alliés et la variété ou les variétés de productivité moyenne auxquelles sont allées jusqu'à présent leurs préférences. Il suffira de consacrer à chaque variété une longue bande de la largeur de deux trains de semoir seulement, en ménageant un sentier entre deux variétés voisines, afin de les observer plus facilement et plus soigneusement pendant tout le cours de la végétation. Ces essais comparatifs qui demandent très peu de temps et très peu d'argent, en apprendront plus aux intéressés que tous les conseilleurs du monde. Même sans recourir à la pesée des récoltes, lorsque le temps fait défaut, la simple appréciation visuelle d'un observateur exercé permettra le plus souvent de classer avec une assez grande précision les variétés mises en concurrence.

E. Schribaux,

Directeur de la Station centrale d'amélioration des plantes de grande culture.

VINS DE LIQUEUR « VRAIS » (1)

M. Roos dit dans son résumé de Montpellier :

« Obtenir des vins de liqueur *vrais* par fermentation de moûts concentrés à 20° et plus, riches à la fois en alcool et en sucre, et sans aucune addition d'alcool, comme cela se fait pour les vins dits « doux naturels ».

Nous avons fait, il y a quelques années, des vins liquoreux exactement par cette méthode, mais ce n'est pas en France ; c'est en Espagne, dans la Manche, chez MM. Loïdi et Zulaïca. Nous concentrions le moût vers 22-23 degrés Baumé, et nous l'ensemencions avec des levures de Sauternes, qui sont capables d'aboutir jusqu'à 15 degrés.

La fermentation durait de 45 à 60 jours, et les produits étaient très corrects. Comme on les destinait à faire des « Vins de Messe », vins pour lesquels l'Eglise exige des vins naturels absolument purs, le cas a été soumis à la Curie Romaine. Celle-ci a estimé que la concentration par la chaleur ne pouvait en aucune façon être considérée comme une adultération, et l'autorisation a été accordée sans difficulté.

Les vignerons français continueront-ils sur cette question à être plus papistes que le Pape ?

Nous voulons croire que les résolutions acceptées par le Congrès de Montpellier finiront par être votées par le Parlement et que nous pourrons enfin produire des vins de liqueur vrais suivant la formule qui précède.

Comment le fisc pourrait-il imposer ces liquides comme « dilutions alcooliques », alors qu'il n'y a pas une goutte d'alcool rapporté et qu'au contraire, il n'y a que de l'alcool de fermentation ? Comment pourrait-on, dans de telles conditions, conserver aux vins du Roussillon l'étiquette de « vins naturels », conformément à la loi Pams, alors que dans ces vins-là, il y a addition d'environ moitié d'alcool d'industrie (betterave ou mélasse). Ce serait un pur défi au bon sens qu'une telle interversion de la vérité.

Il faut bien se convaincre que si, par la concentration partielle des jus, ou par le sucrage au moyen des concentrés à la cuve, nous parvenions à créer des vins liquoreux vrais moins chers que les Frontignan, Rivesaltes et Banyuls et que les vins étrangers, ces nouveaux concentrés auraient un énorme succès, non seulement en France, mais aussi à l'exportation. Et cela ne serait pas au détriment des vins Roussillonnais, parce que ce ne serait pas la même clientèle.

Dans tous les pays, ces vins liquoreux sont en faveur ; lorsqu'on n'en possède pas, l'on en crée des imitations parfois bien médiocres. Ainsi, paraît-il, débite-t-on en Algérie d'assez grandes quantités de verres de vin rouge ou blanc additionné de sirop, lequel n'est qu'un vulgaire sirop cristal, fabriqué par saccharification acide de l'amidon.

Si un tel breuvage est apprécié, à tout le moins devrait-on y substituer du

(1) Voir *Jus de raisin*, par Emile Barbet, 5, rue de l'Echelle, Paris.

« pur jus concentré de raisin », au sirop d'amidon. Ce serait déjà un progrès, en même temps qu'un petit débouché complémentaire pour la vigne.

Mais on peut faire meilleur encore, et sans plus de frais, par la méthode qui va être décrite.

L'on a renoncé presque partout au passerillage du raisin pour concentrer son jus, et cela à cause des maladies cryptogamiques. Actuellement, presque tous les vins liquoreux sont fabriqués par une addition partielle d'alcool, pratiquée à la cuve, avant que la fermentation soit trop avancée.

Nous venons de citer une application en Espagne de la méthode recommandée par M. Roos.

Toutefois, cette technique a un léger inconvénient, c'est que la fraîcheur du jus de raisin et les quelques arômes naturels qu'il pouvait posséder, ont en partie disparu en même temps que l'eau, pendant la concentration.

Le procédé suivant a pour but, au contraire, de conserver à ces sortes de vins l'arôme délicat de certains cépages parfumés, tels que le Muscat, le Grenache, le Malvoisie, le Maccabeo, le Cinsaut, et néanmoins de parvenir aux mêmes richesses en alcool et en liqueur, sans aucune affusion d'alcool.

L'on prend un certain lot de jus, tel qu'il sort du pressoir, et on le met en fermentation autant que possible avec une race de levures sélectionnées et gourmandes de sucre, telles que les levures de Sauternes.

Lorsque la fermentation est presque terminée, on commence à alimenter la cuve avec du pur jus concentré. Supposons en premier lieu que le concentré provienne d'un cépage éloigné et vulgaire.

Par la concentration même, ce cépage vulgaire a perdu toutes les odeurs dites « de terroir », c'est-à-dire celles qui sont dues, soit aux maladies cryptogamiques de la vigne, soit au cépage lui-même. C'est un produit à peu près neutre, et par conséquent incapable d'apporter une tache au jus de raisin plus noble, que l'on a pu choisir pour base de la fermentation.

On verse le sirop à continu, mais en proportions telles que la densité du liquide ne change pas, autrement dit, que l'on maintienne par exemple la densité de 1010. Ce qui voudra dire qu'à tout instant, la fermentation détruira une quantité de sucre égale à celle que le sirop apporte pendant le même temps.

Comme la fermentation est extrêmement active, — car elle l'est toujours après un grand abaissement de densité, en raison du grand nombre de cellules de levures qui ont pris naissance, — elle continuera très facilement et en peu de temps, jusqu'à amener le liquide à 15 ou peut-être même 16°, si la levure est bien appropriée.

Lorsque la fermentation commence à languir, on pourra continuer à alimenter pendant un certain temps avec le sirop, selon le degré de liqueur que l'on voudra fournir au vin.

Une fois cette dernière addition pratiquée, le vin pourra être soutiré et envoyé au magasin.

Un tel vin sera consommable presque tout de suite, aussitôt qu'il sera devenu limpide, tandis que, chaque fois qu'on ajoute un alcool dans les fermentations, il faut un vieillissement de 1 à 2 ans, pour que les défauts de cet alcool arri-

vent à bien se marier et se fondre dans l'ensemble du vin et fournisse un liquide bon pour la consommation.

Avec la méthode qui vient d'être décrite, tout au contraire, il n'y a pas besoin de vieillissement, ce qui ne veut pas dire que celui-ci ne procurerait aucune finesse complémentaire. Mais ce n'est pas indispensable pour les besoins de la consommation courante.

Il faut encore ajouter que les vins produits par ce nouveau procédé auront, non seulement la fraîcheur initiale du jus de raisin, mais posséderont également ses vitamines, ses lécithines, et toutes ses autres qualités délicates.

Evidemment, un tel vin sera un coupage ; il n'aura plus le droit de porter l'étiquette du cru qui a servi à amorcer la fermentation.

Si l'on veut conserver la marque du cru, ce sera très facile : il n'y aura qu'à concentrer la partie voulue de ce même jus de bon cru, et à s'en servir pour corser le vin ou le rendre liquoreux. Ne contenant plus absolument que du jus noble, une partie crue, et l'autre concentrée, personne ne pourra lui contester la marque de cru à laquelle il aura droit.

On ne peut classer ces vins comme dilutions alcooliques

Personne n'ignore que l'Administration des Contributions indirectes a une tendance à appliquer impitoyablement à tous les liquides qu'elle ne connaît pas encore, l'étiquette de « dilutions alcooliques », qui lui permet de frapper ces liquides des droits de l'alcool, en excluant ces boissons de la catégorie des « vins naturels ».

Dans le second mode de fabrication décrit, on n'aura pas plus que dans le premier cas la possibilité de stigmatiser ces vins liquoreux vrais de l'étiquette de « dilutions alcooliques », alors qu'ils se distingueront justement des Portos, des Marsalas, des Muscats, et de tous autres vins de liqueur par le fait qu'ils n'auront reçu aucune addition quelconque d'alcool.

La définition du vin normal, c'est qu'il est le résultat de la fermentation de purs jus de raisin frais. Le produit dont nous venons de recommander la fabrication ne répond-il pas bien à cette définition, étant donné que la chaleur, au lieu d'être une adultération, apporte des qualités précieuses aux boissons comme aux aliments.

Le point de départ est le même pour tous les vins, mais au lieu de renforcer son degré par vinage, c'est-à-dire par de l'alcool, souvent de l'alcool industriel, on l'a renforcé en concentrant une partie du jus, afin que la quantité de sucre mise en fermentation fût plus grande et pût donner un degré alcoolique de 15 à 16° G. L.

Nous pouvons donc dire que, contrairement à ce qui se passe pour les vins de liqueur, tout l'alcool existant dans ce nouveau produit est dû exclusivement à la fermentation directe, sans l'intervention d'aucune distillation.

Comme dit plus haut, ce renforcement est bien plus légitime que celui qui a été accordé légalement aux viticulteurs par le moyen du vinage, sans que leurs vins cessassent d'être vins purs.

Nous croyons utile pour caractériser toute cette catégorie de vins, de leur

assigner à tous un sous-titre, qui soit l'expression exacte de leur mode d'obtention. On pourrait par exemple dire que ce sont des « vins olozymes », c'est-à-dire entièrement et uniquement produits par la fermentation, ou bien encore dire d'un seul mot des « œnolozymes ».

Vins surliquoreux. — On peut pousser encore un peu plus loin cette technique de production des vins de liqueur vrais. Rien n'empêche en effet, une fois la fermentation arrêtée d'elle-même, de continuer l'affusion de moût concentré, de façon à avoir 2 ou 3 fois plus de degré de liqueur que le degré alcoolique.

De tels vins « surliquoreux » ne semblent pas pouvoir être bus tels quels, mais seulement par coupage avec 2 ou 3 fois leur volume d'eau. De telle sorte que d'une part leur degré alcoolique initial déjà tombé, par l'excès de sirop vers 10 à 11°, et dilué à nouveau par l'addition d'eau, s'abaissera vers 4 degrés. Ce sera une boisson de demi-tempérancé, mais pourtant encore très riche en produits extractifs du jus et en produits nés de la fermentation, autrement dit ce sera toujours une saine et hygiénique boisson, en même temps que très agréable au goût.

Elle se recommandera spécialement pour les pays chauds, dans lesquels il faut diminuer autant que possible l'ingestion d'alcool. Or ces vins surliquoreux se conserveront très bien sous ces climats, tandis que les vins secs ne peuvent se défendre que par une suralcoolisation.

E. Barbet.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F.). — Le Syndicat central des primeuristes français et l'abaissement des droits sur les raisins belges (M. D.). — Vins français en Pologne (M. D.). — Avis aux exportateurs : certificats d'appellation d'origine accompagnant les vins (M. D.). — Secours aux viticulteurs victimes de désastres atmosphériques (M. D.). — Négociations commerciales franco-helléniques (M. D.) — Négociations franco-japonaises (M. D.). — Admission, en franchise ou au tarif minimum, des produits d'origine et de provenance tunisiennes (M. D.). — L'élevage et l'alimentation du porc. — Sorties et consommation des vins en octobre (H. A.).

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Après les beaux et chauds rayons de soleil de fin octobre, nous traversons une période de pluies assez fortes et persistantes. La terre est largement imbibée en ce moment, pour permettre tous les travaux de la terre. Les sources mêmes sont alimentées.

On a commencé à pratiquer la taille longue pour badigeonner les plaies avec une dissolution de sulfate de fer ; surtout dans les vignes chlorosées. Les labours se font dans les vignes qu'on veut fumer.

Le vignoble du Languedoc est encore recouvert de toutes ses feuilles qui ont pourtant changé de couleur.

On devra répandre, en assez grande quantité, des engrais potassiques dans les vignes dont les feuilles sont devenues rouges dès les premiers jours d'automne.

Se hâter de faire les fosses de remplacement alors qu'elles s'aèrent et se lavent. Quelques gelées blanches feront du bien et assainiront les terres des fosses. Avec le terrain très imbibé d'eau, les plantations de racinés ne pressent pas.

A la cave, aussitôt que le temps sec et froid se fera sentir, il faudra faire le premier soutirage et séparer le vin des lies.

Cette opération devrait déjà être faite, si le temps l'avait permis ; quoique les vendanges se soient terminées, cette année, dix jours après les années précédentes.

Les vins faits sont excellents et bien constitués en général. Les vins rouges titrent un bon degré. Les vins blancs, dont les raisins n'ont été cueillis qu'en octobre, n'ont pas le degré des années précédentes. Quelques gelées blanches qui se sont produites dans les premiers jours d'octobre ont arrêté la sève et le raisin n'a plus mûri.

Les défoncements qu'on n'a pas pu faire l'été, s'exécutent avec aisance en ce moment.

Les premières déclarations de récolte connues font prévoir un plus grand rendement en vin que l'année dernière.

Un certain nombre de localités qui ont été grêlées ou gelées accusent un déficit sur la récolte de l'année dernière. Ce n'est pas la majorité. Aussi la hausse que nous avions signalée la semaine dernière ne s'est pas accentuée, mais les cours restent fermes. Ils ne suivent heureusement pas la « Bourse ». Pourtant, au marché de Montpellier, un négociant du Nord qui avait arrêté un vin le matin à un prix ferme, retira sa parole l'après-midi à l'agréage, parce que le ministère avait démissionné. Ce négociant doit être un joueur à la « Bourse ». Il a peut-être cru acheter des « titres ».

La crise ministérielle a tout de même jeté un trouble dans toutes les affaires. Souhaitons que de pareilles crises ne se renouvellent pas trop souvent. — E. F.

Le Syndicat central des Primeuristes français et l'abaissement des droits sur les raisins belges. — On nous informe que le Syndicat central des Primeuristes français, dans sa réunion du 6 octobre dernier, a protesté énergiquement contre un abaissement éventuel des droits de douane français à l'entrée des raisins forcés belges.

Le Syndicat a voté, à l'unanimité, le vœu suivant :

« Depuis le vote des nouveaux droits de douane sur les raisins importés hors saison sur le marché français, les producteurs de raisins sous verre ont immédiatement entrepris d'importants agrandissements de leurs serres, et procédé à de nombreuses plantations pour remplacer les produits belges que favorise la dépréciation de la monnaie de leur pays et les prix moins élevés des combustibles et de la main-d'œuvre.

« Ces producteurs... protestent énergiquement contre la réduction envisagée et déjà promise sans avoir entendu les principaux intéressés. »

Nous nous associons ici aux producteurs français pour que leurs légitimes revendications soient entendues. — M. D.

Vins français en Pologne. — On nous informe à nouveau que des tractations sont engagées entre notre gouvernement et le gouvernement polonais pour que les vins de champagne, entrés en Pologne entre le 15 mars et le 1er août et non encore dédouanés, ne soient frappés que par les droits réduits prévus par l'accord franco-polonais du 8 juillet dernier.

Nos représentants en Pologne ont été invités à insister très vivement auprès des autorités polonaises pour que satisfaction soit donnée, sur ce point, aux intéressés français. — M. D.

Avis aux exportateurs : certificats d'appellation d'origine accompagnant les vins. — Les exportateurs de vins accompagnés de certificats d'appellation d'origine sont informés qu'ils doivent, lorsqu'ils expédient pour le compte d'autres négociants, au nom desquels lesdits certificats ont été demandés, mentionner, pour chaque expédition, sur le registre spécial d'entrées et de sortiés, tenu en vertu de l'article 12 de la loi du 6 mai 1919 et en regard de l'inscription de sortie correspondante, le nom du négociant pour le compte duquel celle-ci a été faite. Dans ce cas, la demande de certificat devra être accompagnée de l'indication du négociant qui effectue l'expédition pour le compte de celui au nom duquel ledit certificat est établi. (*J. O.* du 13 octobre 1928.) — M. D.

Secours aux viticulteurs victimes de désastres atmosphériques. — Proposition de loi. — M. Gay, député, et plusieurs de ses collègues, ont déposé une proposition de loi tendant à attribuer des secours aux viticulteurs victimes de désastres atmosphériques.

Des gelées exceptionnelles se sont produites, en effet, au printemps et ont causé des dommages considérables dans les vignobles de la Nièvre.

Les viticulteurs, par suite, devront faire face non seulement à des frais toujours croissants de culture et de traitements anticryptogamiques, mais aussi aux frais provenant des pertes subies.

Il est donc légitime de venir en aide à ces vignerons éprouvés. Le Parlement a donc été invité à voter la proposition de loi suivante :

« Les viticulteurs de la Nièvre, victimes des gelées printanières seront non seulement exonérés de tous les impôts qui frappent les parcelles atteintes, conformément aux lois de 1807 (article 37) et 1927 (article 4), mais pourront recevoir des secours au moins égaux aux dépenses qu'ils ont faites pour l'achat des matières qui sont entrées dans la composition et tous les traitements anticryptogamiques exécutés en 1928 ». — M. D.

Négociations commerciales franco-helléniques. — On nous informe que les pourparlers franco-grecs actuellement en cours, dépendraient en ce qui concerne leur heureux aboutissement, des garanties qu'offrira le gouvernement grec pour l'importation des vins de raisins secs. D'autre part, la suppression du contingentement n'aurait pas encore été envisagée par le gouvernement français et serait liée, en tous cas, aux mêmes garanties.

Des démarches pressantes seraient donc faites auprès du gouvernement grec pour obtenir, le plus tôt possible, des propositions sur ce point. Celles-ci une fois parvenues, la première phase des négociations qui se déroule actuellement à Athènes, serait terminée. Quant à la deuxième période des négociations, elle devrait se passer de préférence à Paris, en raison de l'importance du règlement de la question du contingentement. Celle-ci en effet ne pourrait recevoir une solution favorable aux divers intérêts en présence, que si les négociateurs restent en contact constant avec les milieux viticoles intéressés.

En raison de l'importance des questions discutées au cours de ces tractations, nous suivrons avec la plus grande attention les différentes phases des pourparlers et espérons la solution la meilleure pour notre viticulture nationale. — M. D.

Négociations franco-japonaises. — On nous informe que la date de la dernière réunion des délégations française et japonaise aurait eu lieu le 23 octobre dernier. Il a été notifié, à cette occasion, au gouvernement japonais, que le nouveau tarif indo-chinois en préparation sera appliqué dans cette colonie, le 14 décembre prochain, dans le cas où celle-ci accepterait intégralement d'appliquer, chez elle, le tarif métropolitain, ce qui est peu probable. Dans le cas, au contraire, où l'Indochine conserverait, sur certains points, un tarif spécial, seuls seront appliqués, à cette date, les articles du tarif métropolitain qui ne sont pas repris au projet de tarif spécial. Quant à ces derniers, ils resteront soumis aux droits actuels jusqu'à la mise en application du tarif spécial. Celle-ci interviendra aussitôt après son approbation par le gouvernement français, soit au plus tard en mars ou avril 1929.

Or, à défaut d'accord, les marchandises japonaises courent le risque d'être frappées en Indochine, à partir de mars prochain, des droits maxima du nouveau tarif indochinois.

Le gouvernement français, désireux d'éviter la réalisation de cette éventualité, est tombé d'accord avec le gouvernement japonais pour reprendre les négociations au plus tôt. Le projet de tarif spécial indochinois, bien que non encore définitif, pourra servir de base aux pourparlers et la discussion semble devoir se porter tout de suite sur l'éventualité d'un régime spécial accordé aux riz indochinois importés au Japon. — M. D.

Admission, en franchise ou au tarif minimum, des produits d'origine et de provenance tunisiennes. — Deux décrets, parus au *Journal officiel* du 17 juin dernier, fixent, pour la période allant du 1er juin 1928 au 31 mai 1929, le régime d'importations des produits d'origine et de provenance tunisiennes à admettre en France en franchise ou au bénéfice du tarif réduit.

Le premier de ces décrets fixe le montant des crédits représentant la valeur des marchandises tunisiennes à importer en France au bénéfice du tarif minimum : il stipule, notamment, qu'est fixée à la somme de 15 millions de francs, la valeur des quantités de produits d'origine et de provenance tunisiennes qui pourront, du 1er juin 1928 au 31 mai 1929, être admises en payant en France les droits les plus favorables perçus sur les produits similaires étrangers.

D'autre part, le deuxième décret stipule que les quantités de produits ci-après dénommés, d'origine et de provenance tunisiennes, pourront être admises en franchise, à leur entrée en France, du 1er juin 1928 au 31 mai 1929 :

Animaux sur pied, gibier et volailles :

Chevaux : 1.300 têtes.
Anes et mulets : 1.200 têtes.
Gibier : 30.000 kilogs.
Volailles : 8.000 kilogs.
Animaux sur pied ou à l'état de viande frigorifiée :
Bœufs : 25.000 têtes équivalant à 2.500 tonnes.
Moutons : 100.000 têtes équivalant à 1.500 tonnes.
Porcs : 7.000 têtes équivalant à 490 tonnes.

D'autre part, est fixée à 25.000 quintaux, les quantités de raisins Muscats d'origine et de provenance tunisiennes, qui pourront être admises en France du 1er juin 1928 au 31 mai 1929, avec interruption du 16 septembre au 31 octobre 1928 inclus. — M. D.

L'élevage et l'alimentation du porc. — Le Congrès de l'Elevage et de l'Alimentation du Porc est définitivement fixé aux 26 et 27 novembre 1928.

Nous rappelons que le but de ce Congrès est de rassembler la documentation moderne, susceptible de servir d'enseignement aux éleveurs, industriels et commerçants soucieux d'améliorer la production du porc et sa transformation.

Le programme comporte deux sections : l'une réservée à l'élevage et à l'exploitation, l'autre à l'alimentation rationnelle.

Les rapports ont été confiés aux techniciens et aux praticiens les plus réputés.

Les groupements professionnels de l'agriculture, de l'industrie et du commerce, ainsi que nos meilleurs éleveurs et industriels, ont déjà donné en grand nombre leur adhésion à cette importante manifestation économique.

Pour renseignements, prière de s'adresser au Secrétariat général de la Société Nationale d'Encouragement à l'Agriculture, 5, avenue de l'Opéra, à Paris (1er).

Sorties et consommation des vins en octobre. — Le *Journal Officiel* du 13 novembre nous apporte les intéressants renseignements qui suivent, sur les sorties et la consommation des vins en octobre 1928.

Les prélèvements sur la récolte 1928, sortis des chais des récoltants s'élèvent à fin octobre, à 8.095.743 hectolitres : 7.236.115 en vins, 859.628 en vendanges expédiées ; on se souvient que, sur ces quantités, 2.227.506 hectolitres étaient sortis avant fin septembre.

La consommation taxée reste élevée, avec 3.767.523 hectolitres. Les stocks du commerce sont de 11.911.404 hectolitres. — H. A.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 75 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 290 à 320 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10°, de 310 à 330 francs. Ces prix s'entendent à l'hectolitre pour marchandises rendues dans Paris, droits compris.

Prix au détail : vin rouge, de 730 à 780 fr., vin blanc dit de comptoir, 730 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 950 fr., Bordeaux blanc vieux 975 fr. Ces prix s'entendent à la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, » fr. à » fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à » francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vouvray, de » à » francs. Bourgueil ou Chinon, à » francs l'hectolitre. Vins blancs supérieurs, de 400 à » francs. Vins rouges, 9°5 à 11°, de 200 à 210 francs l'hectolitre.

Vins d'Anjou : Rouges Groslot, 600 fr. à » fr. Rouges Gamay, de 700 fr. à 800. Vins blancs ordinaires, 8 à 9°, 65 fr. le degré bar; 10° et au dessus, 70 fr. le degré bar. Blancs supérieurs, de 100 à 125 fr. le degré bar. Blancs de coteaux, de 1.000 fr. à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1928, 1.000 à 1.200 fr. ; Noahs, de 275 à 350 fr. Gros plant 1928 ordinaires, de 450 à » fr.; supérieurs 600 francs la pièce de 228 litres, prix au cellier du vendeur.

Algérie. — Vins 1928 toutes qualités réunies, le degré 12 fr. 50 à 17 fr. 50 Vins blancs, de 14 fr. 50 à 16 fr. 50 le degré. Trois-six de marc, » francs.

Midi. — *Nîmes (12 novembre 1928).* — *Cote officielle :* Vins (logés) 8 à 10°, de 144 à 175 fr. Costières, de 10 à 12°, de 180 à 210 fr. l'hectolitre. Vins blancs 10 à 11°, 180 à 205 fr. Trois-six de vin 86°, de 1.200 fr. à » fr.; troi-six de marc 86°, de 1.125 fr. à 1.135 francs; eau-de-vie de marc 52°, de 670 à 680 fr. l'hectolitre.

Montpellier (30 octobre 1928). — Récolte 1928 : Vins rouges, de 8 à 10°, de 145 fr. » à 185 fr. » l'hectolitre; Blancs de blanc, de 18 fr. » à 19 fr. le degré. Rosé, de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 le degré. Esprit de vin à 86°, » à » fr. l'hectolitre. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, » fr. à » fr. Marc 52°, » francs l'hectolitre. Rectifié, de 95 à 97° les 100 degrés, à » fr. Lie de vin, de » à » francs l'hectolitre. Pas d'affaires signalées.

Béziers (9 novembre). — Récolte 1928 : Petite couleur, de 18 fr. » à 19 fr. » le degré. Couleur moyenne, de 16 fr. 50 à 17 fr. » le degré. Vins supérieurs, de 17 à 18 fr. Vins rosés, petit degré, de 18 fr. à 19 fr. le degré, supérieur, de 17 fr. à 18 fr. Bourrets et Picpouls, de 10 à 12°, de 17 à 18 fr. » le degré. Trois-six de vin, 86°, de » fr. à » fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, fr.: trois-six de marc 86°, » fr. à » fr. Eau-de-vie de marc 52°, » à » fr. Fine Béziers 52°, » à » francs.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 11 novembre 1928.

Vins rouges, 18 fr. le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (10 novembre). — Récolte 1928, 7°5 à 8°5, de 18 fr. 25 à 19 fr. 9 à 11°5, de 17 fr. 50 à 18 fr. le degré.

Perpignan (10 novembre). — Vins rouges : Récolte 1928, de 8 à 11°, de 17 fr. 50 à 18 fr. 50 le degré. Alicante, de » à » fr. le degré. Alcool 96/97°, de » à » francs l'hectolitre les 100 degrés. Pas d'affaires.

Vins d'Alsace. — Vins blancs courants : Nouveaux 1928, 280 à 320 fr. Haut-Rhin, 240 à 300 fr. Bas-Rhin, vieux, 340 à 360 fr. Haut-Rhin, 300 à 340 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1928, de 480 à 600 fr., Haut-Rhin, 400 à 560 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, » à » fr. Haut-Rhin, » à » fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, 600 à 800 fr. Haut-Rhin, 600 à 800 fr. Bas-Rhin. Vins rouges nouveaux hybrides, » à » fr. Haut-Rhin, » à » et Bas-Rhin ».

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 146 fr. » à 158 fr. » ; orges, 127 fr. 00 à 132 fr., escourgeons, 117 fr. à 120 fr. ; maïs, 129 fr. 00 à 136 fr. 00 ; seigle, 119 à 127 fr. ; sarrasin, 131 fr. à 140 fr. ; sorgho, « fr. à » fr. » ; avoines, 112 fr. à 126 fr. 00 On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 146 fr. 80. — Buenos-Ayres, 106 fr. 43. — Chicago, 111 fr. 90. — Sons, 75 fr. à 110 fr.

Pommes de terre. — Nouvelles d'Algérie, de 220 à 280 fr. — Hollande, de 80 à 110 fr. ; jaune commune, de 65 à 72 fr. ; Saucisse rouge, de 75 à 95 fr. ; St-Malo, 65 à 75 fr. ; Rosa, 110 à 125 francs.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 170 à 200 francs ; paille d'avoine, de 170 à 200 fr. paille de seigle, 170 à 200 fr. ; luzerne, 365 à 395 fr. ; foin, 320 à 360 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. » fr. » (Marseille) ; d'arachide rufisque blanc, 137 fr. » (Marseille) ; palmistes 127 fr. 50 ; de coprah, 141 fr. 00.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 1.130 fr. à 1.150 fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 229 fr. à » fr. ».

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 3 fr. 50 à 16 fr. 00. — Veaux, 4 fr. 50 à 16 fr. 00. — Moutons, 4 fr. 50 à 28 fr. 00. — Porcs, 8 fr. 00 à 14 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote, de 123 fr. 50 à 128 fr. 00 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 210 à 225 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 123 fr. 00 à 126 fr. 00. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 00 à 30 fr. 50 les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 49 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 56 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 118 fr.

Sulfate de cuivre, cristaux 24/9, de » à » fr. les 100 kg. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kilos, 30 fr. à ». — **Phosphates moulus**, 26 %, 21 fr. — **Chaux**, 38 %, » à 32 fr. — **Soufre trituré**, 98/99 %, 105 fr. — **Soufre sublimé pur**, 125 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 500 gr., 350 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kg., 800 fr. en bidons de 10 kg., 900 fr. en bidons de 5 kg. et 1.000 fr en bidons de 2 kilos. — **Suifs Glycérinés.** 80 %, 445 fr. les 100 kilos.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Raisins du Midi, blanc, de 400 à 700 fr. ; Midi, noir, 400 à 500 fr. — Poires choix, de 500 à 2.000 fr. — Poires communes, de 100 à 350 fr. — Pommes choix, de 400 à 1.200 fr. — Pommes communes, 150 à 300 fr. les 100 kg. — Bananes, de 80 à 150 fr. le 100. — Haricots verts du Midi, de 300 à 800 fr. les 100 kilos. — Choux-fleurs Paris, 75 à 300 fr. le 100. — Tomates de Paris, de 70 à 180 fr. — Citrons d'Italie, de 30 à 70 fr. le 100. — Endives, de 300 à 900 fr. — Epinards, de 180 à 220 fr. les 100 kilos. — Artichauts, de 75 à 250 fr. — Poireaux, 275 à 450 fr. les 100 bottes. — Oignons, 120 à 280 fr. les 100 kilos.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 4 au samedi 10 novembre 1928

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
			PARIS					TOULOUSE	
Dimanche.	» »	3 »	» »	0	.... 4....	13 »	4 »	8. 5	0
Lundi.....	12 »	5 »	8. 5	4	.... 5....	» »	» »	» »	»
Mardi.....	11 »	1 »	6 »	»	.... 6....	16 »	3 »	9. 5	»
Mercredi..	14 »	3 »	8. 5	»	.... 7....	» »	» »	» »	1
Jeudi.....	13 »	6 »	9. 5	2	.... 8....	12 »	3 »	7. 5	11
Vendredi..	7 »	5 »	6 »	0.5	.... 9....	14 »	» »	4. 5	15
Samedi....	7 »	— 2 »	2. 5	»	....10....	3 »	6 »	» »	»
			STRASBOURG					NIMES	
Dimanche.	15 »	3 »	9 »	»	.... 4....	17 »	4 »	10. 5	0
Lundi.....	11 »	0 »	5. 5	0.2	.... 5....	17 »	» »	» »	»
Mardi.....	11 »	— 2 »	4. 5	»	.... 6....	17 »	4 »	» »	1
Mercredi..	12 »	0 »	6 »	»	.... 7....	14 »	10 »	12 »	18
Jeudi.....	8 »	2 »	5 »	»	.... 8....	14 »	7 »	10. 5	1
Vendredi..	7 »	6 »	6. 5	7	.... 9....	12 »	7 »	9. 5	6
Samedi....	7 »	5 »	6 »	2	....10....	12 »	9 »	10. 5	1
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche.	13 »	6 »	9. 5	2	.... 4....	14 »	2 »	8 »	»
Lundi.....	11 »	2 »	6. 5	»	.... 5....	14 »	3 »	8. 5	»
Mardi.....	12 »	— 2 »	5 »	»	.... 6....	15 »	7 »	11 »	»
Mercredi..	14 »	7 »	10. 5	0.5	.... 7....	13 »	6 »	9. 5	0.5
Jeudi.. ...	12 »	7 »	9. 5	»	.... 8....	11 »	4 »	7. 5	7
Vendredi..	8 »	7 »	7. 5	15	.... 9....	11 »	6 »	8. 5	14
Samedi....	7 »	6 »	6. 5	15	.... 10....	9 »	— 2 »	3. 5	»
			MARIGNANE					NANTES	
Dimanche	17 »	4 »	10. 5	0	.... 4....	12 »	» »	» »	»
Lundi.....	» »	2 »	» »	»	.... 5....	» »	3 »	» »	»
Mardi.....	17 »	5 »	11 »	»	.... 6....	» »	» »	» »	»
Mercredi..	» »	11 »	» »	8	.... 7....	» »	7 »	» »	»
Jeudi.....	17 »	13 »	15 »	23	.... 8....	11 »	8 »	9. 5	12
Vendredi..	» »	8 »	» »	8	.... 9....	» »	4 »	» »	»
Samedi....	12 »	7 »	9. 5	»	....10....	» »	1 »	» »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.